09 1990

0 1 9

ТУ–19–241–82

8

N 4 |


студия
ДИАФИЛЬМ

07—3—690

ГЕОГРАФИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА



Диафильм по географии для VII класса

К СВЕДЕНИЮ УЧИТЕЛЯ

Диафильм рекомендуется использовать на разных этапах изучения темы:

по ходу изучения отдельных вопросов (фрагментарно);



в начале — для мотивации учебной деятельности и создания целевых установок;

в конце работы — для систематизации, обобщения знаний и контроля.



Из всех планет Солнечной системы только Земля имеет океан. Это ее главная особенность. Недаром ее называют планетой морей. Восхищенные космонавты передали с орбиты:

„НАША ЗЕМЛЯ ГОЛУБАЯ! ОНА ПРЕКРАСНА!“

Мы все—обитатели «земной тверди», многие никогда не бывали на берегу моря, не видели океана, однако мы тесно связаны с ним. Можно смело утверждать, что без океана жизнь на Земле погибла бы.

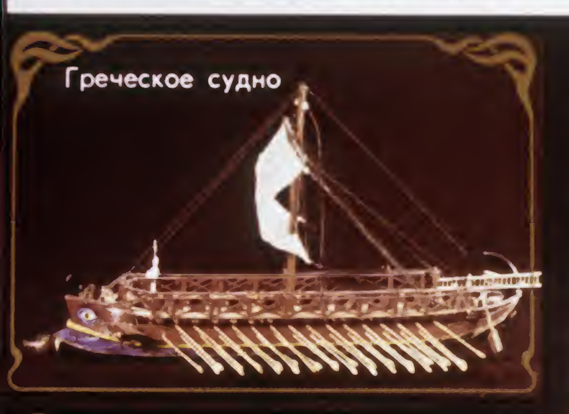


Океан — это огромная масса воды. Любой континент — всего лишь остров, омываемый его водами. В некотором роде и мы с вами — частицы океана, так как кровь в наших жилах во многом повторяет состав океанической воды.



ПОДУМАЙТЕ: как изменилась бы природа Земли, если бы площадь океана существенно уменьшилась; увеличилась?

I. ИССЛЕДОВАНИЯ ОКЕАНА







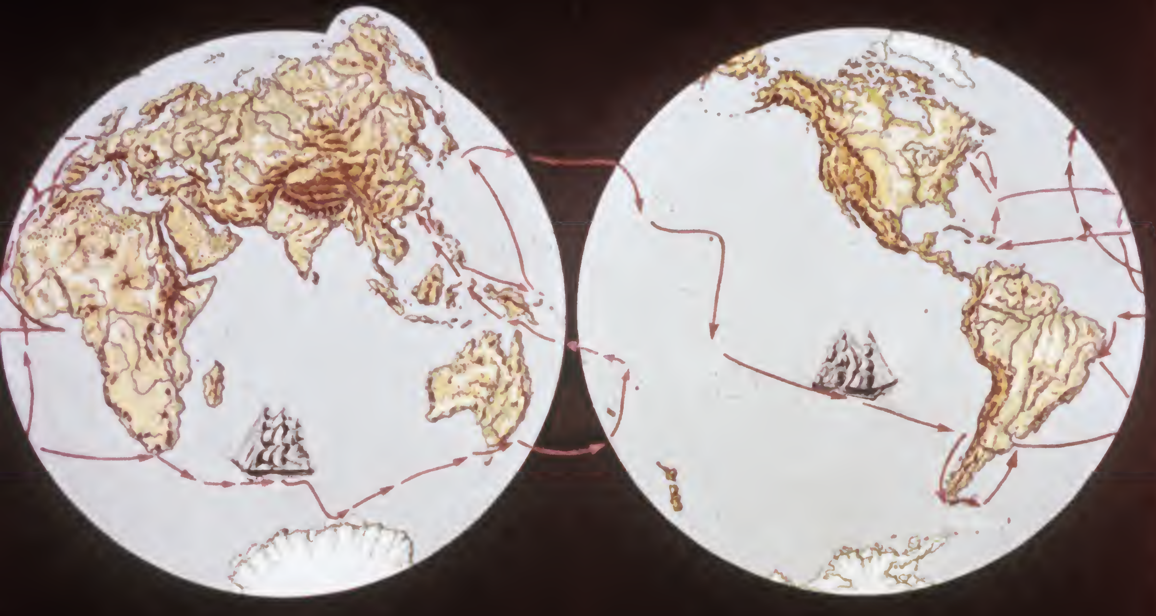
Люди всегда интуитивно понимали, что океан — источник всего сущего, и, может быть, поэтому он неизменно привлекал их. В дальние плавания, по свидетельству историков, отправлялись еще древние египтяне, финикийцы и греки. Финикийцы первыми вышли в океан и совершили плавание вокруг Африки.


Подвиг финикийцев в XV веке повторили португальцы. В эпоху Великих географических открытий были собраны первые сведения о природе Мирового океана.
Вспомните и назовите имена известных вам мореплавателей той поры.
7

Современная наука об океане ведет свое начало от экспедиции на «Челленджере» (1872-1876). Этот английский корабль совершил исследовательский рейс, цель которого заключалась не в обнаружении новых земель, а в изучении огромных пространств океана и его дна («terra incognita XX века»).



По результатам работы экспедиции был подготовлен пятидесятитомный отчет, содержащий сведения о свойствах воды, течениях, глубинах, характере морского дна, а также описания свыше 3000 новых видов организмов.



Маршрут „ЧЕЛЛЕНДЖЕРА".



Флагман советского исследовательского флота «Академик Курчатов».

В наши дни десятки кораблей разных стран, целые плавучие научно-исследовательские институты, оснащенные новейшей аппаратурой, бороздят воды океана.



Подводный аппарат «Осмотр» для транспортировки водолазов.



Подводный аппарат «Мир».

Наблюдать жизнь непосредственно в морских глубинах позволило изобретение акваланга. Этот прибор сконструировали французы Жак Ив Кусто и Эмиль Ганьян. Проникновение человека в толщу океана сравнивают с его выходом в космическое пространство.





Океан изучают и с помощью парусников-роботов, управляемых по радио со спутников. Автоматический океанографический буй выходит в заданный район океана и передает информацию на спутник. Небольшая вычислительная машина программирует работу датчиков.

Современная океанология — комплексная наука. В нее входят физика и химия океана, геология океанического дна, биология морских организмов и т.д.



Спуск подводного аппарата «Пайсис».

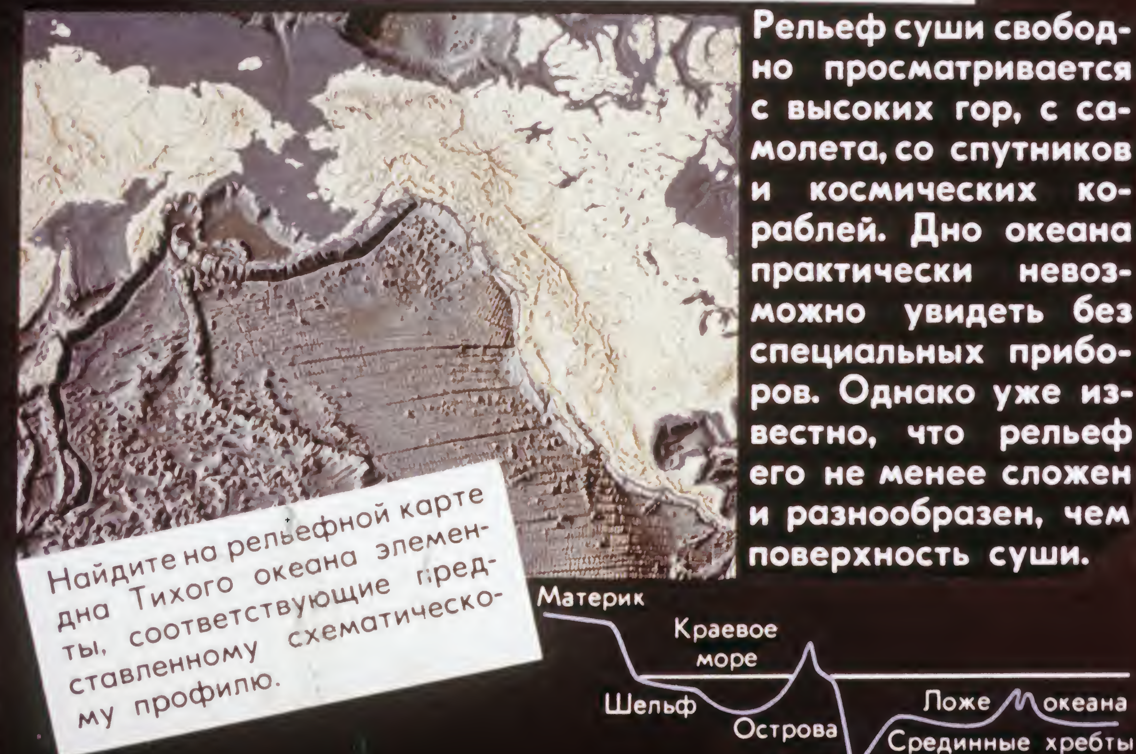


Советский институт океанологии имени П. П. Ширшова.



На телевизионном экране «Пайсиса» изображение морского дна.

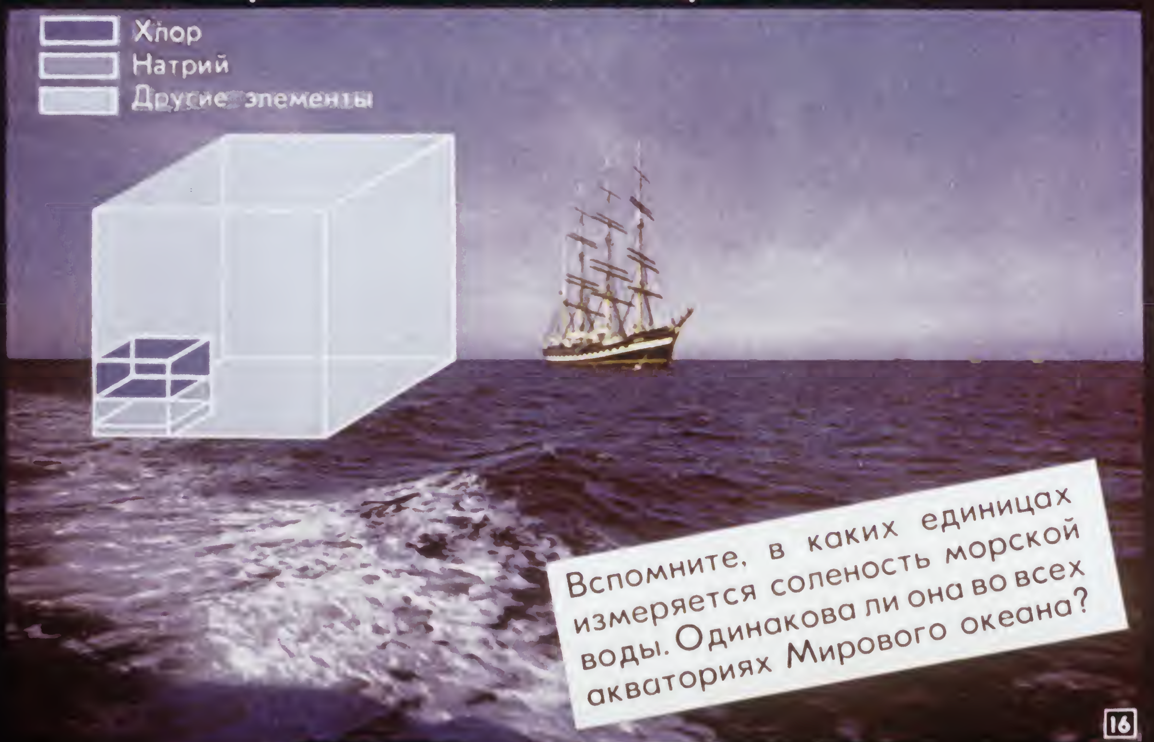
II. ПРИРОДА МИРОВОГО ОКЕАНА



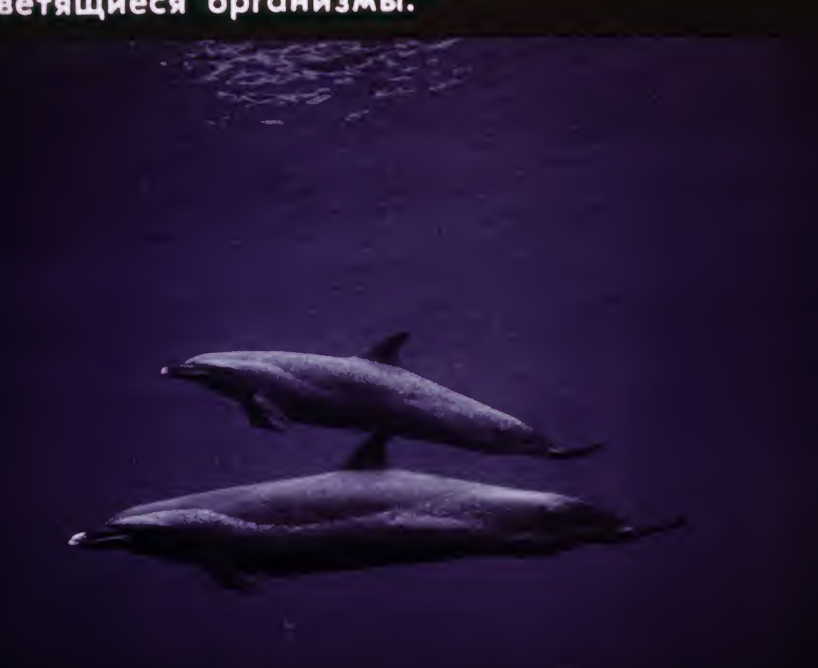


Ученые пока точно не установили, как образовались воды океана. Некоторые полагают, что вода изливалась ливнем из плотных облаков, окружавших Землю. Другие считают, что вода выделялась из минералов в конце периода формирования Земли как планеты.

Самая характерная особенность морской воды — ее соленый вкус. В ней содержатся все элементы, входящие в состав минералов, слагающих недра Земли.



Почти вся солнечная энергия поглощается верхним 100-метровым слоем воды. Ниже источником света служат лишь светящиеся организмы.



Итак,
океан
холодный,
соленый
и
темный.

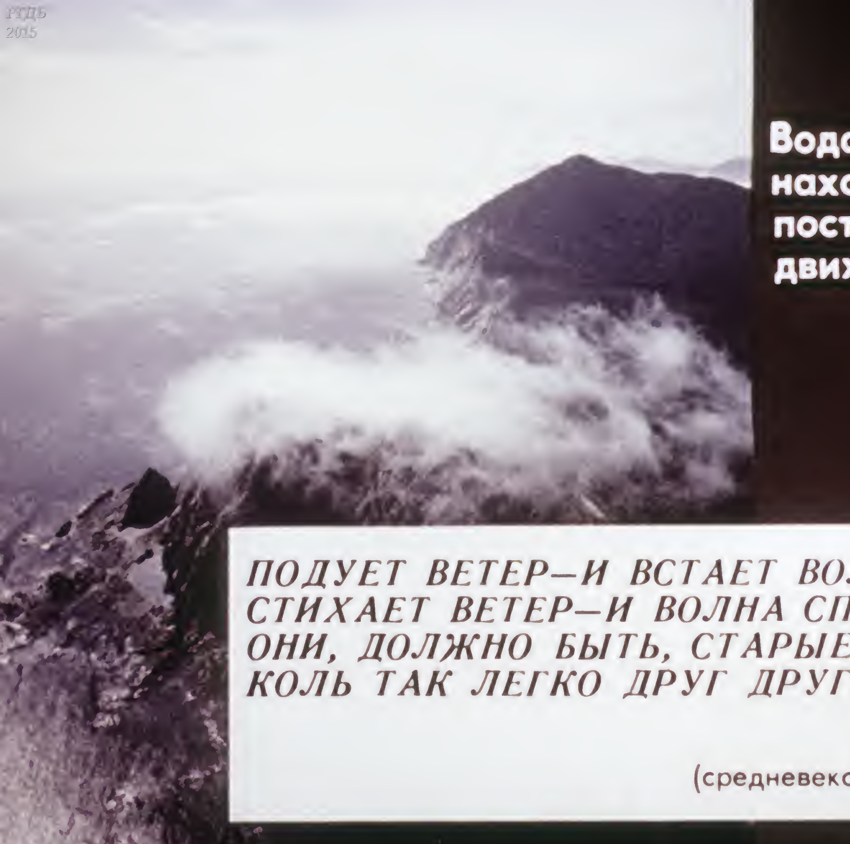
В высоких широтах холодная вода опускается на глубину и распространяется в сторону экватора под более теплой и менее плотной поверхностной водой.



Схема движения вод в океане.



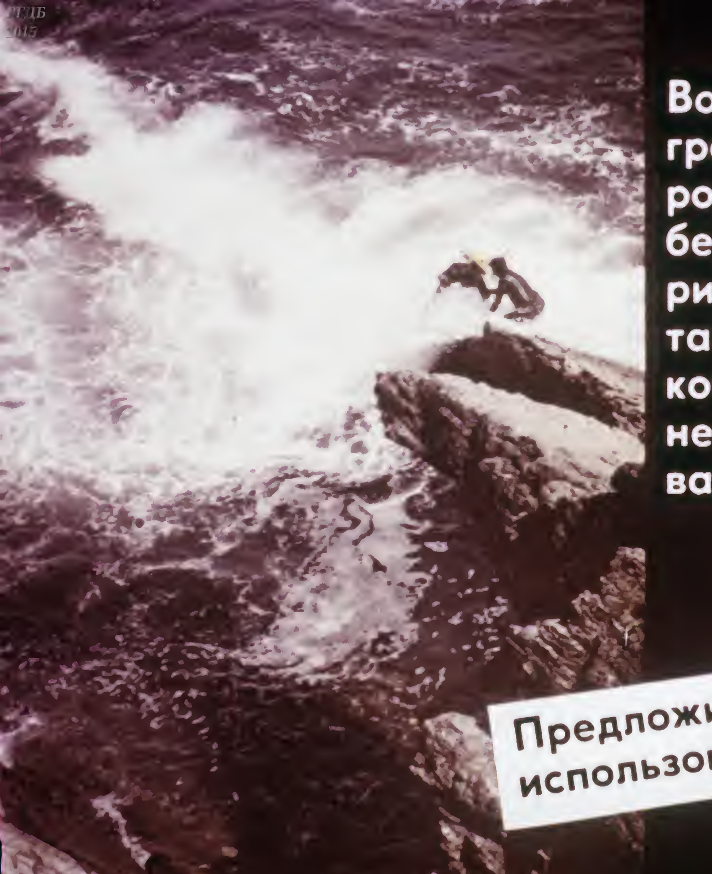
Так как на большей части поверхности океана температура в течение всего года выше точки замерзания соленой воды, образование льда возможно только в полярных широтах. Льды покрывают около 15% всей акватории.



Вода в океане находится в постоянном движении.

ПОДУЕТ ВЕТЕР—И ВСТАЕТ ВОЛНА.
СТИХАЕТ ВЕТЕР—И ВОЛНА СПАДАЕТ,
ОНИ, ДОЛЖНО БЫТЬ, СТАРЫЕ ДРУЗЬЯ,
КОЛЬ ТАК ЛЕГКО ДРУГ ДРУГА ПОНИМАЮТ.

КИНО ЦУРАЮКИ
(средневековый японский поэт)



Волны—одно из самых грозных явлений природы. Они разрушают берега, вызывают аварии судов. В них скрыта громадная энергия, которую человек еще не научился использовать по-настоящему.

Предложите свои проекты использования энергии волн.

Три основных фактора: неравномерность нагревания воды, вращение Земли, воздействие ветров—являются причиной образования течений. Несмотря на различия в очертаниях берегов, рельефе дна, картина движения поверхностных вод в океанах (за исключением Северного Ледовитого) сходна.

ВИДЫ ОКЕАНИЧЕСКИХ ТЕЧЕНИЙ

ХОЛОДНЫЕ
ТЕПЛЫЕ

ПОВЕРХНОСТНЫЕ
ГЛУБИННЫЕ
ПРИДОННЫЕ

ПОСТОЯННЫЕ
ВРЕМЕННЫЕ
ПЕРИОДИЧНЫЕ



Вид течений из космоса в районе Фолклендских (Мальвинских) островов.

Водные массы	t воды (в °С)	Соленость (в ‰)
Экватори-альные	+23°	34 ‰
Тропи-ческие	+25°	36 ‰
Умерен-ные	От +15° До +10°	35 ‰
Поляр-ные	От +3° До −1°	32 ‰

Используя таблицу, составьте характеристику основных типов поверхностных водных масс.

Какие из них быстрее меняют свои свойства? Почему?



Между океаном, атмосферой и сушей происходит непрерывное взаимодействие. Воздушные массы переносят с океана на континенты тепло, влагу, различные химические вещества. Рассмотрите карту и приведите примеры влияния океана на климат суши.

Необычайно богат и разнообразен растительный и животный мир океана — от одноклеточных водорослей, невидимых невооруженным глазом, до растений-гигантов длиною 30 метров, от микроскопических животных до огромных голубых китов, самых крупных обитателей Земли.



НЕКТОН (организмы, свободно передвигающиеся в толще воды).



III. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОКЕАНА

В океане, как и на суше, все компоненты природы тесно взаимосвязаны. В поверхностном слое вод, на глубине и на дне образуются различные аквальные природные комплексы.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДЫ ОКЕАНА

АТМОСФЕРА

ВОДНЫЕ МАССЫ

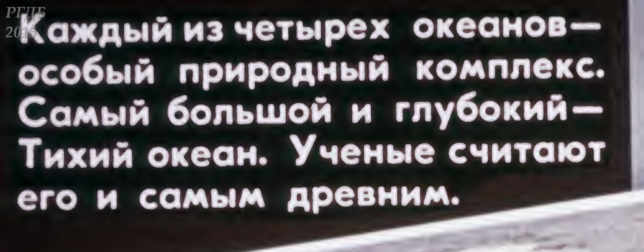
ДОННЫЕ МОРСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ

ОРГАНИЧЕСКИЙ МИР

ГЛУБИНА, РЕЛЬЕФ ДНА

ЛИТОСФЕРА

Объясните связи между компонентами природы океана.



Каждый из четырех океанов — особый природный комплекс. Самый большой и глубокий — Тихий океан. Ученые считают его и самым древним.

Назовите аквальные комплексы этого океана, изображенные на фотографиях. Расскажите об их особенностях.

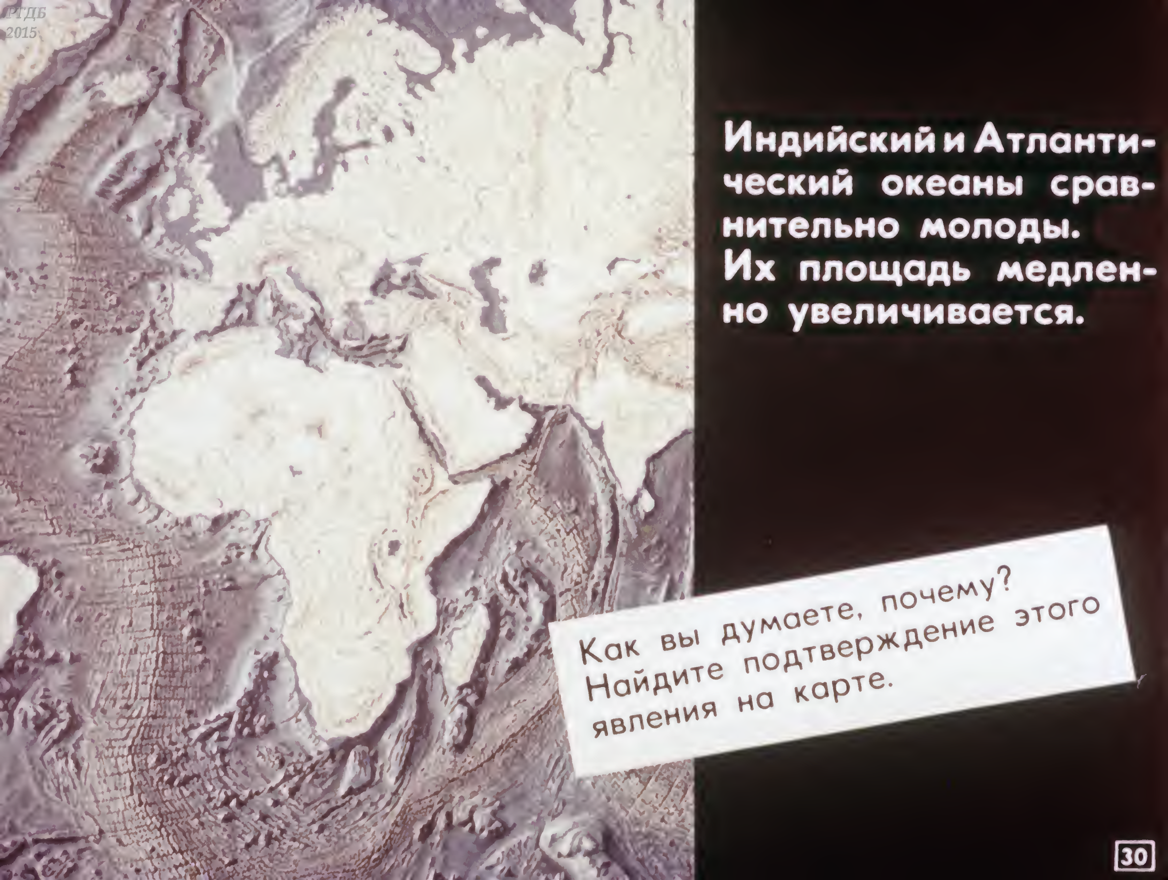


Опишите природный комплекс Тихого океана у Командорских островов.





В природе Индийского океана много общего с Тихим.


РГДБ 2015
Индийский и Атланти-
ческий океаны срав-
нительно молоды.
Их площадь медлен-
но увеличивается.
Как вы думаете, почему?
Найдите подтверждение этого
явления на карте.
30


Солнечный берег
в Болгарии.
Чем объяснить такое разнообразие аквальных комплексов в береговой зоне Атлантического океана?
У берегов Скандинавского полуострова.
31



Северный Ледовитый океан—самый маленький и мелководный. Некоторые ученые относят его к морям Атлантики. Однако свойства водных масс, большая площадь в сравнении с морями, объем вод, наличие срединноокеанических хребтов сближают его с другими океанами.



На Северном морском пути.

Сурова природа Ледовитого океана и прилегающих к нему территорий Евразии и Северной Америки. Всю эту обширную область называют Арктикой.



Особый природный комплекс образуется в Южном полушарии у берегов Антарктиды. Здесь сходятся воды трех океанов. Некоторые ученые называют их Южным океаном.

IV. ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИРОВОГО ОКЕАНА



Издавна люди пользовались дарами океана: ловили рыбу и крабов, собирали моллюсков и водоросли, добывали китов, моржей, тюленей. Перейдя на суше от охоты к животноводству, человек в океане все еще ведет себя как охотник, часто безжалостно и не всегда разумно. Это уже привело к резкому сокращению отдельных видов морских обитателей.





Ресурсы океана не безграничны, лишь 7% его площади высокопродуктивны. Поэтому необходимо создавать фермы и другие морские хозяйства.



Выращивание тихоокеанской мидии в заливе Петра Великого (Дальний Восток).



Мировой океан — хранитель влаги. Опреснение его соленых вод — перспективный путь обеспечения человечества пресной водой.

Мировой океан 1370000 тыс. км^3

Связанная вода земной коры (включая воду живых организмов) 340000 тыс. км^3

Подземные воды 60000 тыс. км^3

Ледники 30000 тыс. км^3

Озера 750 тыс. км^3

Почвенные воды 75 тыс. км^3

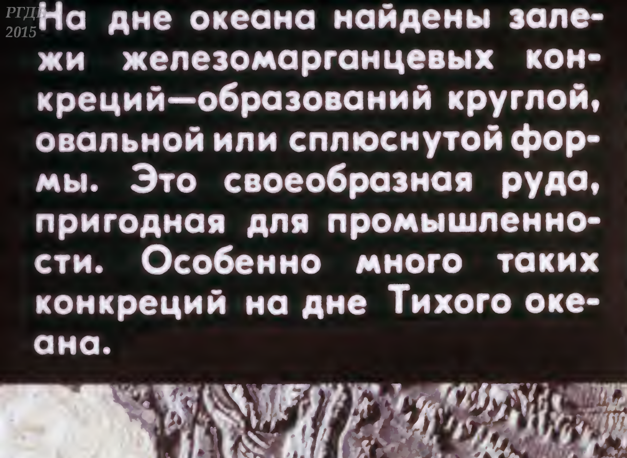
Речные воды 1,2 тыс. км^3



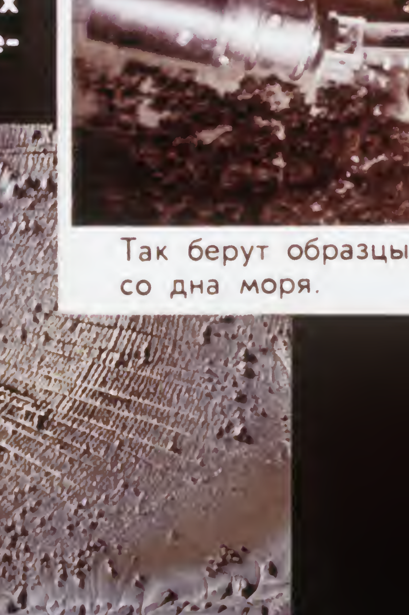
Добыча соли в Италии.



Помимо соли в океане имеются запасы другого минерального сырья. Магний, бром, калий, уран можно теперь получить из морской воды. В толщах пород шельфа обнаружены месторождения нефти.



На дне океана найдены залежи железомарганцевых конкреций—образований круглой, овальной или сплюснутой формы. Это своеобразная руда, пригодная для промышленности. Особенно много таких конкреций на дне Тихого океана.



Так берут образцы со дна моря.

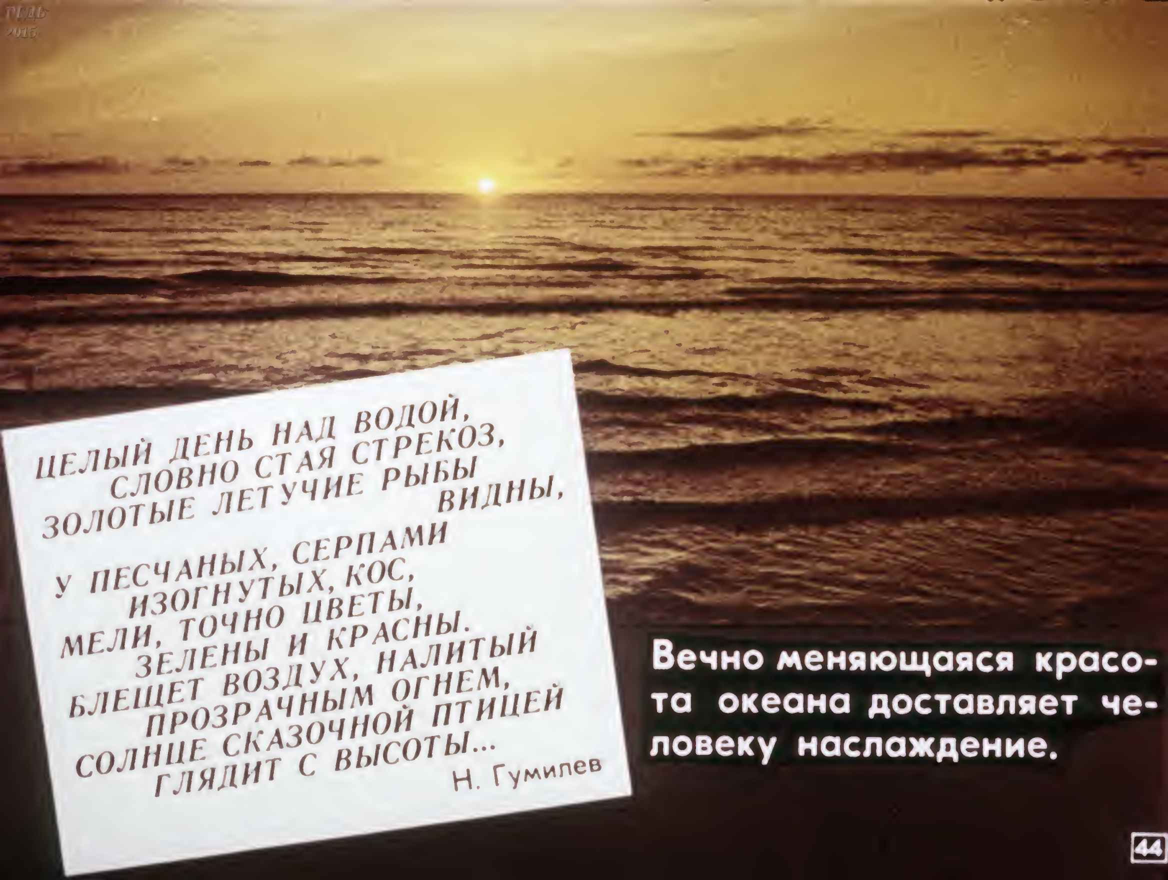


Необозримые просторы океанов и морей еще со времен парусного флота служат удобными и дешевыми «голубыми дорогами».

Нефтяные пленки на поверхности воды.

Известный норвежский путешественник Тур Хейердал в 1947 году, пересекая Тихий океан на плоту, писал: *„Океан был чист и прозрачен“*. А в 1969 году, дрейфуя на папирусной лодке «Ра», был поражен загрязнением Атлантического океана: *„Особенно бросался в глаза мазут“*.




ЦЕЛЫЙ ДЕНЬ НАД ВОДОЙ,
СЛОВНО СТАЯ СТРЕКОЗ,
ЗОЛОТЫЕ ЛЕТУЧИЕ РЫБЫ
ВИДНЫ,
У ПЕСЧАНЫХ, СЕРПАМИ
ИЗОГНУТЫХ, КОС,
МЕЛИ, ТОЧНО ЦВЕТЫ,
ЗЕЛЕНЫ И КРАСНЫ.
БЛЕЩЕТ ВОЗДУХ, НАЛИТЫЙ
ПРОЗРАЧНЫМ ОГНЕМ,
СОЛНЦЕ СКАЗОЧНОЙ ПТИЦЕЙ
ГЛЯДИТ С ВЫСОТЫ...
Н. Гумилев
Вечно меняющаяся красота океана доставляет человеку наслаждение.
44


Океан давно изуча-
ют, но до сих пор зна-
ют его недостаточно.
«ВЕЛИКИМ НЕИЗ-
ВЕСТНЫМ» называ-
ют его ученые.
*„Проблемы океа-
на,*—заметил один из
них, — *океан проб-
лем“*. Как стать оке-
анологом? Морских
специалистов готовят
различные учебные
заведения. У нас это
МГУ, МФТИ, вузы
Ленинграда, Влади-
востока и других го-
родов.



КОНЕЦ

Автор кандидат
педагогических наук
И. ДУШИНА
Консультант
кандидат
географических наук
Т. ГРИГОРЬЕВА
Художник-оформитель
И. ШАТАЛОВА
Редактор
В. ЧЕРНИНА

Д-124-90

103062, Москва,
Старосадский пер., 7